



Amtliche Bekanntmachungen

Jahrgang 2016

Nr. 31

Rostock, 06.09.2016

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften der Universität Rostock vom 13. Juni 2016

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

**Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung
für den Bachelorstudiengang
Umweltingenieurwissenschaften
der Universität Rostock**

vom 13. Juni 2016

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211) geändert wurde, und der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Rostock vom 9. Juli 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 740), die zuletzt durch die Erste Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge vom 29. September 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Rostock Nr. 46 2013) geändert wurde, hat die Universität Rostock folgende Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften als Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen

II. Studiengang, Studienverlauf und Studienorganisation

- § 3 Ziele des Studiums
- § 4 Studienbeginn, Studienaufbau, Regelstudienzeit
- § 5 Individuelles Teilzeitstudium
- § 6 Lehr- und Lernformen
- § 7 Zugang zu Lehrveranstaltungen
- § 8 Studienaufenthalt im Ausland
- § 9 Organisation von Studium und Lehre
- § 10 Studienberatung

III. Prüfungen

- § 11 Prüfungsaufbau und Prüfungsleistungen
- § 12 Prüfungen und Prüfungszeiträume
- § 13 Zulassung zur Abschlussprüfung
- § 14 Abschlussprüfung
- § 15 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten
- § 16 Prüfungsausschuss und Prüfungsorganisation
- § 17 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 18 Diploma Supplement

IV. Schlussbestimmungen

- § 19 Inkrafttreten

Anlagen:

- Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan
- Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen
- Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)
- Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalt, Ablauf und studiengangsspezifische Regelungen für den Abschluss des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwissenschaften an der Universität Rostock auf Grundlage der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Universität Rostock (Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master)).

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

Der Zugang zum Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften ist gemäß § 2 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) an nachfolgende weitere Zugangsvoraussetzungen gebunden:

1. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen.
2. Studienbewerberinnen und Studienbewerber haben ein Praktikum in einem studiengangsrelevanten Einsatzgebiet im Umfang von mindestens vier Wochen nachzuweisen. Im Praktikum erwerben die Studierenden praktische Erfahrungen, Fertigkeiten und Fähigkeiten in den verschiedenen Themenfeldern der Umweltingenieure, wie z.B. Ver- und Entsorgung, Tiefbau und Umweltgeotechnik, Wasserbau und Wasserwirtschaft, Geoinformationswesen, Umweltplanung und Entwicklung ländlicher Räume oder Energiewirtschaft. Die abgeschlossene Berufsausbildung folgender Berufe wird als Berufspraktikum anerkannt:
 - Fachkraft in der Ver- und Entsorgung / Umweltschutzberufe (Abwassertechnik, Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Rohr- Kanal- und Industrieservice, Wasserversorgungstechnik)
 - Tiefbauer (z.B. Asphaltbauer, Brunnenbauer, Kanalbauer, Rohrleitungsbauer, Spezialtiefbauer, Tiefbaufacharbeiter, Wasserbauer, etc.)
 - Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik
 - Baustoffprüfer, Werkstoffprüfer, Biologielaborant, Chemielaborant, Biologisch-Technischer Assistent, Chemisch-Technischer Assistent
 - Fachkraft für Wasserwirtschaft
 - Bauzeichner/ technischer Zeichner
 - Geomatiker, Vermessungstechniker
 - Verfahrensmechaniker in der Steine- und Erdenindustrie.

II. Studiengang, Studienverlauf und Studienorganisation

§ 3 Ziele des Studiums

(1) Mit dem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwissenschaften erlangen die Studierenden den akademischen Grad Bachelor of Science.

(2) Der Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften bietet eine grundständige Ausbildung, um deutschland- und weltweit anstehende Umweltthemen ganzheitlich bearbeiten zu können. Er ist der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät zugeordnet und kooperiert in der Ausbildung mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik und der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Es werden naturwissenschaftlich-mathematische und ingenieurtechnische Grundlagen aus den Bereichen Bauwesen, Wasserwirtschaft und Verfahrenstechnik sowie ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Schlüsselkompetenzen vermittelt. Darauf aufbauend wird in die wesentlichen Anwendungsfelder eines

Umweltingenieurs eingeführt. Die Fokussierung auf die Besonderheiten des ländlichen Raums und der Küstenregion sowie die Kooperation mit mehreren Fakultäten unterscheidet den Rostocker Studiengang von anderen Umweltingenieurstudienangeboten. Der Umweltingenieur verfügt über anwendungsbereites Wissen für den Entwurf und die Umsetzung von Ingenieurbauwerken, Anwendungen in der Umweltverfahrenstechnik, Siedlungswasserwirtschaft, Kreislaufwirtschaft, Ländliche Wasserwirtschaft, Umweltdatenerfassung und -auswertung, integrale Planung im ländlichen Raum sowie erneuerbare Energien. Er ist damit grundständig fähig, Anlagen zur Gestaltung und zum Schutz der Umwelt zu planen und zu betreiben. Charakteristische Tätigkeitsfelder liegen bei Unternehmen im Ver- und Entsorgungsbereich, der Bauwirtschaft, des Umwelthanlagenbaus, bei Planungsbüros, Wasser- und Bodenverbänden oder im öffentlichen Sektor (Umweltverwaltungen) wie auch in der Wissenschaft. Dem Bachelor ist ein konsekutiver Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften nachgeschaltet, welcher eine weitere Vertiefung und Spezialisierung ermöglicht.

§ 4

Studienbeginn, Studienaufbau, Regelstudienzeit

- (1) Das Bachelorstudium Umweltingenieurwissenschaften kann nur zum Wintersemester begonnen werden. Einschreibungen erfolgen zu den von der Verwaltung der Universität Rostock jährlich vorgegebenen Terminen. Die Bewerbung erfolgt in der Regel online über das Universitätsportal oder ein dort genanntes anderes Portal.
- (2) Der Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften wird in deutscher Sprache angeboten.
- (3) Die Regelstudienzeit, innerhalb der das Studium abgeschlossen werden soll, beträgt sechs Semester.
- (4) Der Bachelorstudiengang gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Im Pflichtbereich sind 27 Module im Umfang von 162 Leistungspunkten, im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 18 Leistungspunkten zu studieren. Bei den Pflichtmodulen entfallen 12 Leistungspunkte auf die Abschlussprüfung. Für das Bestehen der Bachelorprüfung sind insgesamt mindestens 180 Leistungspunkte zu erwerben.
- (5) Eine sachgerechte und insbesondere die Einhaltung der Regelstudienzeit ermöglichende zeitliche Verteilung der Module auf die einzelnen Semester ist dem als Anlage 1 beigefügten Prüfungs- und Studienplan zu entnehmen. Der Prüfungs- und Studienplan bildet die Grundlage für die jeweiligen Semesterstudienpläne, die den Studierenden ortsüblich zur Verfügung gestellt werden. Dabei gewährleisten die zeitliche Abfolge und die inhaltliche Abstimmung der Lehrveranstaltungen, dass die Studierenden die jeweiligen Studienziele erreichen können. Es bestehen ausreichende Möglichkeiten für eine individuelle Studiengestaltung. Mögliche sinnvolle Kombinationsmöglichkeiten der Wahlpflichtmodule enthält die Anlage 1.
- (6) Für die Wahlpflichtmodule haben sich die Studierenden in der Regel bis zum Ende der Vorlesungszeit des vierten Semesters zu entscheiden und im Studienbüro anzumelden. Bei weniger als drei Einschreibungen in einem Wahlpflichtmodul des jeweiligen Semesters wird das betreffende Modul nicht angeboten. In diesem Fall haben die Studierenden, die ein solches Wahlpflichtmodul gewählt haben, sich alternativ für ein anderes Wahlpflichtmodul mit ausreichender Belegung zu entscheiden. Ferner kann die Zulassung zu einzelnen Modulen im Wahlpflichtbereich aus kapazitären Gründen durch den Prüfungsausschuss beschränkt werden. Werden einzelne Studierende in diesem Fall nicht für das gewählte Wahlpflichtmodul zugelassen, haben sich die Studierenden alternativ für ein anderes Wahlpflichtmodul mit ausreichender Kapazität zu entscheiden.
- (7) Anstelle der im Prüfungs- und Studienplan genannten Wahlpflichtmodule können in Absprache mit der/dem Studiengangsverantwortlichen und den entsprechenden Modulverantwortlichen weitere Module aus dem Modulangebot anderer Studiengänge der Universität Rostock oder anderer Hochschulen gewählt und gemäß § 19 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) als gleichwertige Leistung anerkannt werden. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall. Die Entscheidung des Prüfungsausschusses soll auf Antrag der Studierenden/des Studierenden vor Beginn des Semesters erfolgen, in dem das anzurechnende Modul belegt werden soll. Der Besuch solcher Module an der Universität Rostock setzt voraus, dass es sich nicht um Module eines zulassungsbeschränkten Studiengangs handelt, außer ein entsprechender Lehrexport ist kapazitätsrechtlich festgesetzt, und ausreichende Studienplatzkapazitäten vorhanden sind. Es gelten die Zugangsvoraussetzun-

gen, Prüfungsanforderungen, Prüfungszeiträume sowie Bestimmungen über Form, Dauer und Umfang der Modulprüfung, die in der Prüfungsordnung des entsprechenden Studiengangs vorgesehen sind.

(8) Eine Kurzbeschreibung aller Module (u. a. Qualifikationsziele, Voraussetzungen, Aufwand und die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen) befindet sich in Anlage 2. Ausführliche Modulbeschreibungen werden ortsüblich veröffentlicht.

§ 5

Individuelles Teilzeitstudium

(1) Die Studierende/Der Studierende kann beim Prüfungsausschuss bis spätestens zwei Wochen vor Beginn eines Semesters ein Teilzeitstudium beantragen, wenn sie/er in den darauffolgenden zwei Semestern wegen einer von ihr/ihm ausgeübten Berufstätigkeit oder wegen familiärer Verpflichtungen in der Erziehung, Betreuung und Pflege nur etwa die Hälfte der für ihr/sein Studium vorgesehenen Arbeitszeit aufwenden kann. In Absprache mit der Fachstudienberatung ist ein individueller Prüfungs- und Studienplan zu erarbeiten, der dem Antrag beizufügen und durch den Prüfungsausschuss zu bestätigen ist. In Härtefällen kann der Antrag auch zu einem späteren Zeitpunkt gestellt werden.

(2) Der Antrag ist an den Prüfungsausschuss zu richten und beim Prüfungsamt einzureichen. Weicht die Entscheidung von dem Antrag ab, ist die Studierende/der Studierende vorher zu hören. Der Verzicht auf ein genehmigtes Teilzeitstudium kann jederzeit gegenüber dem Prüfungsamt mit Wirkung zum nächsten Semester erklärt werden.

(3) Im Fall des Absatzes 1 wird nur ein Semester auf die Regelstudienzeit angerechnet und bleibt dementsprechend bei der Berechnung der in §§ 9 und 10 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) genannten Fristen berücksichtigt. Während des Teilzeitstudiums können andere Prüfungen als diejenigen, die aus dem individuellen Prüfungs- und Studienplan folgen und in der Entscheidung des Prüfungsausschusses angegeben sind, nicht wirksam abgelegt werden; ein Doppelstudium in dieser Zeit ist unzulässig. Ansonsten bleiben die Rechte und Pflichten der betreffenden Studierenden unberührt.

(4) Jede Studierende/jeder Studierende kann die Regelung nach Absatz 1 maximal zwei Mal in Anspruch nehmen.

(5) Im Falle einer Zulassungsbeschränkung dieses Studiengangs, kann der Prüfungsausschuss die Zahl der Teilzeitstudierenden pro Semester begrenzen, aber nicht weniger als auf 5% der Studierenden des Semesters. Übersteigt die Nachfrage diese Zahl, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Berücksichtigung der Bedeutung der von den Studierenden vorgebrachten Gründen.

§ 6

Lehr- und Lernformen

(1) Die Inhalte des Studiums werden in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen vermittelt. Die Lehrveranstaltungsarten sind durch die Anwendung unterschiedlicher Lehr- und Lernformen gekennzeichnet. In der Regel werden die Lehrveranstaltungen nur einmal jährlich angeboten. Folgende Lehrveranstaltungsarten kommen im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften zum Einsatz:

- *Exkursion*

Exkursionen sind Lehrveranstaltungen, die in einer anderen als der universitären Umgebung stattfinden. Dazu gehören beispielsweise Studienfahrten oder Geländepraktika, die aus fachlichen Gründen in praxisnahen Umgebungen beziehungsweise an externen studienrelevanten Orten durchgeführt werden.

- *Konsultation (zur Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten)*
Konsultationen sind individuelle Beratungsgespräche zwischen Studierenden und Lehrenden. Die Studierenden fertigen längerfristig wissenschaftliche Studien- bzw. Studienabschlussarbeiten an. Die Lehrende/Der Lehrende unterrichtet sich in bestimmten Zeitabständen über den Stand der Arbeiten und gibt Anregungen.
- *Praktikumsveranstaltung*
Eine Praktikumsveranstaltung ist ein Praktikum an der Universität, das im Unterschied zu außeruniversitären Praktika als eine betreute Lehrveranstaltung durchgeführt wird, in denen die Studierenden unter Anleitung und in kleinen Gruppen in der Regel eigene Forschungsprojekte bearbeiten. Es handelt sich um eine Übung zur Anwendung erworbener theoretischer Kenntnisse auf spezielle praktische Fragestellungen, zur Einübung wissenschaftlicher Methoden und Arbeitstechniken durch praktische Anwendung und zur Vertiefung der Modul Inhalte und zur Schulung der eigenen Arbeitsorganisation.
- *Projektveranstaltung*
In der Projektveranstaltung bearbeiten Studierende in Einzel- oder Gruppenarbeit unter Betreuung einer Dozentin/eines Dozenten ein Projektthema.
- *Seminar*
In einem Seminar erhalten die Studierenden Gelegenheit, selbstständig erarbeitete Erkenntnisse vorzutragen, zur Diskussion zu stellen und in schriftlicher Form zu präsentieren. Seminare können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.
- *Übung*
In einer Übung, die nicht überwiegend praktischer Art ist, bearbeiten die Studierenden vorgegebene Übungsaufgaben zur Vertiefung und Anwendung der Kenntnisse und der Vermittlung fachspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Eine Übung bietet die Möglichkeit, Fragen zu stellen, Problemlösungen zu diskutieren und Mittel zur Selbstkontrolle des erreichten Kenntnisstandes zu verwenden.
- *Vorlesung, Repetitorium*
In einer Vorlesung beziehungsweise einem Repetitorium wird den Studierenden der Lehrstoff vorwiegend als Vortrag der Lehrenden/des Lehrenden mit Unterstützung von Medien (Tafeln, Folien, Skripte) präsentiert. Vorlesungen beziehungsweise Repetitorien können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.

(2) Das Erreichen der Studienziele setzt neben der Teilnahme an den genannten Lehrveranstaltungen ein begleitendes Selbststudium voraus.

(3) Exkursionen können im Rahmen aller Lehrveranstaltungen des Studiengangs stattfinden. Eine Teilnahme wird empfohlen, die Kosten können in der Regel nicht durch die Universität Rostock getragen werden.

§ 7

Zugang zu Lehrveranstaltungen

Als Aufnahmegrenze für Lehrveranstaltungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen gelten die Veranstaltungsgrößen aus der Kapazitätsverordnung; auch die begrenzte Anzahl von Laborplätzen kann die Zulassung zu Veranstaltungen begrenzen. Melden sich zu Lehrveranstaltungen mehr Studierende als Plätze vorhanden sind, so prüft der Prüfungsausschuss, ob der Überhang durch andere oder zusätzliche Lehrveranstaltungen abgebaut werden kann. Ist ein Abbau des Überhangs nicht möglich, so trifft die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Person die Auswahl unter denjenigen Studierenden, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, in dem die Lehrveranstaltung in einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul prüfplanmäßig vorgesehen ist, sich rechtzeitig angemeldet haben und die in der Modulbeschreibung vorausgesetzten Vorleistungen für die Teilnahme erfüllen, in folgender Reihenfolge:

1. Zunächst werden Studierende berücksichtigt, die den entsprechenden Leistungsnachweis im vorhergehenden Semester nicht bestanden haben und deshalb als Wiederholerinnen/Wiederholer erneut an der Lehrveranstaltung teilnehmen müssen.
2. Sodann werden Studierende berücksichtigt, die sich in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Prüfungs- und Studienplan vorgesehen ist sowie Studierende, für deren ordnungs- und studienplanmäßiges Studium der Besuch dieser konkreten Lehrveranstaltung erforderlich ist und die im vorhergehenden Semester aus kapazitären Gründen um ein Semester zurückgestellt worden sind.
3. Danach werden Studierende berücksichtigt, die in dem vorangegangenen Semester bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten hatten und aus von ihnen nicht zu vertretenden Gründen nicht teilnehmen konnten.
4. Die übrigen Plätze werden unter den verbliebenen Studierenden aufgeteilt.

Übersteigt die Zahl der Studierenden in einer der Gruppen 2 bis 4 bei der Vergabe die Zahl der freien Plätze, entscheidet ein Losverfahren in dieser Gruppe. Wer dabei ausscheidet, gehört im darauf folgenden Semester zur Gruppe nach Ziffer 2. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 8

Studienaufenthalt im Ausland

Der Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften eröffnet den Studierenden alternativ zum Prüfungs- und Studienplan die Möglichkeit, ein Semester an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren. Der Auslandsaufenthalt ist frühzeitig vorzubereiten. Es wird empfohlen, Auslandsaufenthalte im 6. Fachsemester zu absolvieren. Zu diesem Zweck wählt die Studierende/der Studierende zunächst einen thematischen Schwerpunkt entsprechend der Forschungsschwerpunkte/Wahlpflichtbereiche/Arbeitsgruppen an der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät und sucht in der Regel bis zum Ende des vorhergehenden Semesters Kontakt zu der Studiengangsverantwortlichen/dem Studiengangsverantwortlichen und zusätzlich zum Rostock International House der Universität Rostock. Die Studiengangsverantwortliche/Der Studiengangsverantwortliche vermittelt ihre/seine Forschungspartner und hilft bei der Organisation des Auslandssemesters. Eine Liste der Forschungspartner wird gepflegt. Am ausländischen Studienstandort erworbene Kompetenzen werden anerkannt, sofern keine wesentlichen Unterschiede zu den im Rahmen des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwissenschaften zu erwerbenden Kompetenzen bestehen. Zur Absicherung der Anrechnung schließen die Studierenden und Studiengangsverantwortlichen gemäß § 5 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) vor Aufnahme des Auslandsaufenthalts eine Lehr- und Lernvereinbarung ab.

§ 9

Organisation von Studium und Lehre

- (1) Jeweils zu Beginn des Semesters wird über Aushang eine Terminübersicht für das gesamte Semester bekannt gegeben. Er beinhaltet: die Vorlesungszeiten, die Prüfungszeiträume, die vorlesungsfreien Zeiten, den Beginn des nächsten Semesters.
- (2) Auf der Grundlage des Prüfungs- und Studienplanes (Anlage 1) erarbeitet das Studienbüro in Abstimmung mit den Modulverantwortlichen für jede Matrikel und für jedes Semester einen Semesterstudienplan. Er beinhaltet Angaben zu den Lehrfächern, zu den Lehrkräften, zum Stundenumfang aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Formen der Lehrveranstaltungen und zur zeitlichen Einordnung der Lehrveranstaltungen.
- (3) Lehrveranstaltungen außerhalb des Stundenplanes (z. B. Praktika, Exkursionen) planen die Lehrenden in eigener Verantwortung und in Abstimmung mit dem Studienbüro. Sie werden dabei bei Bedarf durch die Verwaltungsorganisation der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät unterstützt.
- (4) Den Tausch beziehungsweise die Verlegung von Lehrveranstaltungen in begründeten Ausnahmefällen organisieren die Lehrverantwortlichen selbstständig in Abstimmung mit dem Studienbüro.

(5) Alle Sonderinformationen, die die Lehrkräfte zur Organisation des Lehrbetriebes an Studierende weitergeben, sind vorher dem Studienbüro mitzuteilen. Unter Sonderinformationen sind Daten und Fakten zu verstehen, die von den Festlegungen der Studienorganisation abweichen. Die Mitteilung an die Studierenden kann dabei durch unterstützende Medien wie Stud.IP und Rundmails erfolgen.

§ 10 Studienberatung

(1) Die Beratung der Studierenden, der Studieninteressierten sowie Studienbewerberinnen und -bewerber zu allgemeinen Angelegenheiten des Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften erfolgt durch die Allgemeine Studienberatung der Universität Rostock.

(2) Innerhalb der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät wird die Studienberatung durch die Studiengangsverantwortliche/den Studiengangsverantwortlichen des Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften verantwortlich wahrgenommen. Sie/Er berät Studieninteressierte und Studierende unter anderem zum Konzept und zu den Inhalten des Studiums, zu beruflichen Einsatzmöglichkeiten, zu Fragen der Studienorganisation, bei nicht bestandenen Prüfungen, zur Belegung von Wahlpflichtmodulen und bei Auslandsaufenthalten. Die Studiengangsverantwortlichen arbeiten eng mit der Allgemeinen Studienberatung zusammen.

III. Prüfungen

§ 11 Prüfungsaufbau und Prüfungsleistungen

(1) Die Zusammenstellung der zu belegenden Module, die Art der Prüfungsvorleistungen, die Art, die Dauer und der Umfang der Modulprüfungen, der Regelprüfungstermin und die zu erreichenden Leistungspunkte folgen aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und den Modulbeschreibungen (Anlage 2). Die Abschlussprüfung (Abschlussarbeit und Kolloquium) gemäß § 14 ist Bestandteil der Bachelorprüfung.

(2) Insbesondere folgende Prüfungsleistungen kommen zum Einsatz:

a) mündliche Prüfungsleistungen

- *Kolloquium*

Es werden von einem sachkundigen Auditorium Fragen im Anschluss an eine Präsentation einer eigenständigen Arbeit der Studierenden/des Studierenden gestellt.

- *Mündliche Prüfung*

In einer mündlichen Prüfung sollen die Studierenden Fragen zu einem oder mehreren Prüfungsthemen mündlich beantworten.

- *Referat/Präsentation*

Ein Referat (auch Präsentation) ist eine Darstellung zu einem wissenschaftlichen Thema und fasst Forschungs-, Untersuchungsergebnisse und/oder die Ergebnisse eines Literaturstudiums zusammen. Im Referat sollen unterstützt durch einen sinnvollen Einsatz von Medien wesentliche Inhalte der verwendeten Literatur kurz vorgestellt, erläutert und Fragen zur weiterführenden Diskussion formuliert werden. Ergänzend zu dem Referat kann ein Handout, ein Thesenpapier, ein Poster oder eine Verschriftlichung des Referates gefordert sein.

b) schriftliche Prüfungsleistungen

- *Bericht/Dokumentation*

Ein Bericht (auch Dokumentation) ist eine sachliche Darstellung eines Geschehens oder die strukturierte Darstellung von Sachverhalten. Ein Bericht kann in Form eines Portfolios erfolgen. Ein Portfolio ist eine geordnete Sammlung von schriftlichen Dokumenten beziehungsweise eigenen Werken. Beispiele für Berichte sind: Praktikumsdokumentationen, Hospitationsprotokolle, Rechercheberichte, journalistische Artikel und Literaturberichte.

- *Klausur*

In einer Klausur müssen die Studierenden unter Aufsicht in einer vorgegebenen Zeit ohne oder mit beschränkten Hilfsmitteln schriftliche Aufgabenstellungen bearbeiten.

c) praktische Prüfungsleistungen

- *Praktische Prüfung*

In einer praktischen Prüfung sollen die Studierenden Kompetenzen zur Ausführung beruflicher beziehungsweise berufsähnlicher Tätigkeiten oder eigene praktische, sportliche oder künstlerische Fähigkeiten nachweisen. Mögliche Formen praktischer Prüfungen sind: Entwerfen von (technischen) Zeichnungen.

- *Projektarbeit*

Die Projektarbeit ist eine offene Prüfungsform mit einem hohen Grad an Freiheit. Eine Projektarbeit soll einzeln oder durch mehrere Studierende innerhalb eines Semesters bewältigt werden. Prüfungsgrundlage ist dabei sowohl das Ergebnis der Projektarbeit als auch deren Dokumentation und der Prozess der Gruppenarbeit selbst. Die Ergebnisse der Arbeit werden in einem Projektbericht dargestellt.

(3) In einem Modul können zu erbringende Studienleistungen als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bestimmt werden (Prüfungsvorleistungen). Die Prüfungsvorleistungen können bewertet und benotet werden, gehen aber nicht in die Modulnote ein. Prüfungsvorleistungen können sein: Referate/Präsentationen, Berichte/Dokumentationen, Vorklausuren sowie:

- *Übungsschein/Übungsaufgaben*

Das Lösen von Übungsaufgaben dient der Prüfung des Leistungsstandes der Studierenden auch während der Vorlesungszeit und erfolgt in der Regel ohne Aufsicht.

- *Kontrollarbeiten/Belegarbeiten*

Sind schriftliche Ausarbeitungen der Lösung vorgegebener Aufgaben. Sie dienen der Prüfung des Leistungsstandes der Studentin/des Studenten auch während der Vorlesungszeit. Kontrollarbeiten sind nach Maßgabe der/des Lehrenden unter Aufsicht an einem festgelegten Ort zu erledigen.

Die konkrete Prüfungsvorleistung ist der jeweiligen Modulbeschreibung sowie dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Mündliche Prüfungsleistungen können auch als Gruppenprüfung abgelegt werden. Es können bis zu fünf Studierende gleichzeitig geprüft werden. Die Dauer der Prüfung der einzelnen Studierenden/des einzelnen Studierenden reduziert sich in der Gruppenprüfung gegenüber der Einzelprüfung um fünf Minuten.

(5) Schriftliche Prüfungsleistungen mit Ausnahme von Klausuren können auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden/des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

(6) Kann eine Studierende/ein Studierender sehr gute Studienleistungen (der Notendurchschnitt liegt im oberen Drittel des Studiengangs) vorweisen, kann sie/er vor Ablauf des zweiten Semesters, also bis zum 30. September eines jeden Jahres, den Antrag an den Prüfungsausschuss stellen, maximal zwei Pflichtmodule aus dem Angebot des fachspezifischen umweltwissenschaftlichen Studiums, je ein Modul im dritten und im vierten Semester,

durch Module aus dem Wahlpflichtbereich zu ersetzen. Der Antrag muss von der Studierenden/dem Studierenden unter Angabe der weiteren Ziele im Studienverlauf begründet werden und durch zwei Referenzen von Professorinnen/Professoren aus der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät oder von kooperierenden außer-universitären Einrichtungen unterstützt werden.

§ 12 Prüfungen und Prüfungszeiträume

(1) Die studienbegleitenden Modulprüfungen werden in dem dafür festgelegten Prüfungszeitraum abgenommen. Der Prüfungszeitraum eines Semesters unterteilt sich an der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät in zwei Prüfungsphasen. Die erste Prüfungsphase des Prüfungszeitraumes eines Semesters findet in den ersten zwei Wochen nach Vorlesungsende statt. Die zweite Prüfungsphase des Prüfungszeitraumes erstreckt sich auf zwei Wochen vor Beginn des neuen Semesters. In beiden Prüfungsphasen finden alle Prüfungen zum Regelprüfungstermin nach dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und Wiederholungsprüfungen statt.

(2) Abweichend von Absatz 1 können die studienbegleitenden Modulprüfungen in Form von praktischen Prüfungen und Projektarbeiten vorlesungsbegleitend abgelegt werden, wenn die Studierenden spätestens in der ersten Vorlesungswoche über die für sie geltende Prüfungsart, deren Umfang und den jeweiligen Abgabetermin in Kenntnis gesetzt werden.

(3) Im Einvernehmen zwischen Studierenden und Prüferinnen/Prüfern können Prüfungen unter Wahrung der in der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) angegebenen Fristen und Anmeldemodalitäten auch zu anderen Zeitpunkten abgehalten werden.

(4) Die Rücknahmeerklärung der Anmeldung zu Modulprüfungen muss schriftlich beim Prüfungsamt erfolgen. Gleiches gilt für den Antrag auf Wertung einer Modulprüfung als Freiversuch.

(6) Im Falle einer zweiten Wiederholungsprüfung entscheidet die Prüferin/der Prüfer, ob unabhängig von der im Modulhandbuch festgelegten Prüfungsform eine mündliche Prüfung durchgeführt werden soll. Diese Auswahl ist für alle Studierende eines Semesters einheitlich vorzunehmen.

§ 13 Zulassung zur Abschlussprüfung

(1) Zur Abschlussprüfung wird zugelassen, wer gemäß § 25 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) die folgende weitere Zulassungsvoraussetzung erfüllt:

- Der Erwerb von mindestens 138 Leistungspunkten in diesem Studiengang kann nachgewiesen werden.

(2) Die Studierende/der Studierende hat die Zulassung zur Abschlussprüfung schriftlich beim Prüfungsamt der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät zu beantragen. Um einen Abschluss innerhalb der Regelstudienzeit zu erreichen, wird empfohlen, den Antrag bis zwei Wochen vor Beginn des 6. Semesters zu stellen.

§ 14 Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung folgt aus dem Modul „Bachelorarbeit Umweltingenieurwissenschaften“. Sie besteht aus der schriftlichen Abschlussarbeit (Bachelorarbeit) und dem Kolloquium.

- (2) Die Themenfindung für die Bachelorarbeit erfolgt auf der Grundlage von Angeboten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät und anderer Fakultäten der Universität Rostock, anderer außeruniversitärer wissenschaftlicher Einrichtungen oder nach eigenen Vorschlägen der Studierenden, stets vorausgesetzt, es findet sich dafür eine Betreuerin/ein Betreuer gemäß § 27 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master).
- (3) Die konkrete Aufgabenstellung der Bachelorarbeit erarbeiten die Studierenden zusammen mit der Betreuerin/dem Betreuer. Dabei stellt die Betreuerin/der Betreuer sicher, dass die Aufgabenstellung den Anforderungen an eine solche Arbeit entspricht.
- (4) Die Bachelorarbeit wird im sechsten Semester angefertigt. Die Frist für die Bearbeitung beträgt 18 Wochen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise angemessen um höchstens vier Wochen verlängern. Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt abzugeben.
- (5) Die Bachelorarbeit ist entsprechend den Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens an der Universität Rostock zu verfassen.
- (6) Bei Vorlage der Bachelorarbeit sind zwei Exemplare zum vorgesehenen Termin einzureichen. Falls eine Veröffentlichung in der Universitätsbibliothek gewünscht wird, so ist dafür ebenfalls ein Exemplar bereitzustellen. Zusätzlich ist gemäß §12 Absatz 7 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) die Arbeit inklusive der zugrundeliegenden Daten in digitaler Form, zum Beispiel auf CD, einzureichen, welche auf der letzten Seite der Arbeit eingeklebt wird. Der Datenträger enthält die Bachelorarbeit als Datei im PDF-Format, im Textverarbeitungsformat sowie die verwendeten Originaldaten, Tabellen und Abbildungen zwecks Plagiatsprüfung. Bei der Bewertung der Bachelorarbeit kann die vollständige Vorlage und übersichtliche Dokumentation der Daten auf dem Datenträger einfließen und bei Fehlern Abzüge in der Benotung nach sich ziehen.
- (6) Das Kolloquium besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag der Studierenden/des Studierenden und einer etwa 30-minütigen Diskussion.
- (7) Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls „Bachelorarbeit Umweltingenieurwissenschaften“ werden 12 Leistungspunkte vergeben. Der damit verbundene Arbeitsaufwand in Höhe von 360 Stunden setzt sich zusammen aus 315 Stunden für die Bachelorarbeit, 30 Stunden für das Kolloquium und 15 Stunden für die Konsultation.

§ 15

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten

Aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1), der Modulübersicht und den Modulbeschreibungen (Anlage 2) geht hervor, ob bei Modulen mit zwei Prüfungsleistungen eine gegebenenfalls von § 13 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) abweichende Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen angewendet wird und welche Module benotet und welche mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet werden. Nach Wahl der Studierenden/des Studierenden muss eine Modulnote aus dem Wahlpflichtbereich im Umfang von maximal sechs Leistungspunkten bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt bleiben. Insgesamt darf die Summe aller nicht in die Notenberechnung eingehenden Module unter Einschluss der nicht benoteten Module den Umfang von 18 Leistungspunkten nicht überschreiten. Im Übrigen erfolgt die Bildung der Gesamtnote gemäß § 13 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master).

§ 16

Prüfungsausschuss und Prüfungsorganisation

- (1) Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter sowie ein studentisches Mitglied. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(2) Die Planung und Organisation des Prüfungsgeschehens und die Überprüfung von Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen) erfolgt in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät durch das Prüfungsamt der Fakultät. Die Anmeldung zu den Modulprüfungen erfolgt über das Online-Prüfungsanmeldungsportal. Das Prüfungsamt erarbeitet auf der Grundlage der Anmeldungen Prüfungspläne und macht diese bekannt.

§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht in die Prüfungsakten wird auf Antrag an den Prüfungsausschuss durch das Prüfungsamt der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät gewährt.

§ 18 Diploma Supplement

Das Diploma Supplement (Deutsch und Englisch) enthält die aus den Anlagen 3 und 4 ersichtlichen studien- gangsspezifischen Angaben.

IV. Schlussbestimmungen

§ 19 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft. Sie gilt erstmalig zum Wintersemester 2016/2017.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 1. Juni 2016 und der Genehmigung des Rektors.

Rostock, den 13. Juni 2016

Der Rektor
der Universität Rostock
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck

RPT ¹	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	Modulname	Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis		Technische Mechanik 1: Grundlagen der Statik		Informatik 1: Einführung in die Programmierung		Grundlagen der Chemie für Umweltingenieure		Umweltphysik	Einführung in die Umweltingenieurwissenschaften²
	Modulnummer	2100080		1701140		1100010		2500440		1701190	
	Lehrform/SWS	V/3; Ü/2		V/3; Ü/1,5		V/2; Ü/2		V/4; S/1		V/2; Ü/1	
	M.Ab. Vorleistung	siehe Modulbeschreibung		5 bestandene Belegarbeiten		siehe Modulbeschreibung		keine		keine	
	Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (120 min)		K (90 min)		K (90 min)		K (60 min)	
LP	6		6		6		6		3		
2	Modulname	Mathematik für Ingenieure 2: Lineare Algebra und Geometrie		Technische Mechanik 2: Statik und Festigkeitslehre		Hydrologie und Meteorologie		Ökologische Standorterkundung		Umweltchemie und Umweltanalytik	1701060 V/3; Pri/2 siehe MB PrA (30-35 Seiten)
	Modulnummer	2100090		1701150		1700080		1701200		1701170	
	Lehrform/SWS	V/3; Ü/2		V/3,5; Ü/1,5		V/4		V/3; Ü/1		V/3	
	M.Ab. Vorleistung	siehe Modulbeschreibung		5 bestandene Belegarbeiten		keine		keine		Vorklausur (45 min)	
	Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (120 min)		K (90 min)		K (90 min)		K (90 min)	
LP	6		6		6		6		3		
3	Modulname	Rechtliche und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen		Bodenmechanik und Geotechnik		Datenbanken für Anwender		Hydromechanik		Einführung in die Elektrotechnik²	
	Modulnummer	1701120		1701010		1100590		1700110		1301170	
	Lehrform/SWS	V/2; Ü/2		V/3,5; Ü/1,5		V/2; Ü/2		V/3; Ü/1		V/3; Ü/1	
	M.Ab. Vorleistung	keine		5 bestandene Belegarbeiten		keine		keine		keine	
	Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (90 min)		K (120 min) oder mP (30 min)		K (120 min)		K (90 min)	
LP	6		6		6		6		6		
4	Modulname	Angewandte Landschaftsökologie		Umweltverfahrenstechnik		Entwerfen und CAD für Umweltingenieure		Geodäsie		Geoinformatik/GIS	
	Modulnummer	1700980		1700800		1701070		1700040		1701080	
	Lehrform/SWS	V/2; P/2; E/1		V/3,5; Ü/0,5		V/1; Ü/4		V/2; Ü/2		V/3; Ü/1	
	M.Ab. Vorleistung	R/P (zum Geländepraktikum, 15 min)		keine		keine		5 bestandene Belegarbeiten		5 bestandene Belegarbeiten	
	Art/Dauer/Umfang	K (90 min)		K (120 min)		pP (5 Entwürfe)		K (120 min)		K (90 min)	
LP	6		6		6		6		6		
5	Modulname	Bodenphysik für Umweltingenieure		Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft		Umweltdatenanalyse		Küsten- und Hochwasserschutz		Einführung in die Kreislaufwirtschaft	
	Modulnummer	1701020		1701100		1701180		1700960		1701050	
	Lehrform/SWS	V/2; S/1; Ü/1		V/3; Ü/1		V/3; S/1		V/2; S/2		V/3; Ü/1	
	M.Ab. Vorleistung	keine		5 bestandene Übungsaufgaben		keine		bestandene Posterpräsentation		keine	
	Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (90 min)		K (90 min)		K (90 min)		K (90 min)	
LP	6		6		6		6		6		
6	Modulname	Bachelorarbeit Umweltingenieurwissenschaften				Wahlpflichtbereich³					
	Modulnummer	1701000									
	Lehrform/SWS	Ko/1									
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	Art/Dauer/Umfang	Abschlussarbeit (Bearbeitungszeit 18 Wochen) und Kolloquium (Vortrag (20 min), Diskussion (30 min))									
LP	12				18						

Legende: Pflichtmodul Wahlpflichtbereich

RPT - Regelprüfungstermin in Fachsemester
V - Vorlesung S - Seminar
K - Klausur mP - mündliche Prüfung
min - Minuten MB - Modulbeschreibung
E - Exkursion
Ü - Übung
PrA - Projektarbeit
Ko - Konsultation
SWS - Semesterwochenstunden
Pr - Projektveranstaltung
pP - praktische Prüfung
B/D - Bericht/Dokumentation
P - Praktikumsveranstaltung
LP - Leistungspunkte
R/P - Referat/Präsentation
M.Ab. - Modulabschluss
Ba - Belegarbeiten

- ¹ Die hier angegebene Semesterlage entspricht dem Regelprüfungstermin für das Modul. Geht ein Modul über mehrere Semester, ist es jeweils das letzte Semester.
² Diese Module werden nicht benotet, sondern nur mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet.

3 Wahlpflichtbereich

Unter Beachtung der Semesterlage und Teilnahmevoraussetzungen sind Module im Umfang von 18 LP aus folgenden Wahlpflichtmodulen zu wählen. Die Kombinationsmöglichkeiten dienen der Information und eigenen Schwerpunktsetzung der Studierenden und sind wie folgt unterteilt: Fortgeschrittene ingenieurmathematische Methoden (A), Grundlagen des Maschinenbaus (B), Anwendungen im Ingenieurbau (C), Planung (D) und Vertiefung zur Vorbereitung im Master (E).

Modulname	Modulnummer	A	B	C	D	E	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
								Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Einführung in die Erneuerbaren Energien	1701040					●	V/2; Ü/2	R/P (15 min)	mP (30 min)	6	Wintersemester
Kartographie und Fernerkundung	1700090					●	V/2; Ü/2	5 bestandene Ba	mP (20 min)	6	Wintersemester
Konstruktionslehre 1: Technische Darstellungslehre	1500010		●				V/2; Ü/2	siehe MB	K (60 min)	6	Wintersemester
Mathematik für Ingenieure 3: Differenzialgleichungen und mehrdimensionale Analysis	2100100	●					V/3; Ü/2	siehe MB	K (120 min)	6	Wintersemester
Physiologie der Mikroorganismen für Agrarwissenschaftler und Umweltingenieure	2700050					●	V/3	keine	K (60 min)	6	Wintersemester
Technische Thermodynamik 1	1500180		●				V/2; P/2	keine	K (120 min)	6	Wintersemester
Bau- und Werkstoffe	1700990			●			V/2; P/1; E/1	R/P (15 min)	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Gewässerregelung und Landwirtschaftlicher Wasserbau	1701090			●			V/3; S/0,5; E/0,5	siehe MB	mP (25 min)	6	Sommersemester
Hydrologische Arbeitsmethoden	1701110					●	V/1; Ü/3	B/D (15-20 Seiten)	Kolloquium (30 min)	6	Sommersemester
Numerik und Stochastik für Ingenieure	2100300	●					V/3; Ü/2	siehe MB	K (120 min)	6	Sommersemester
Straßenplanung und Straßenbau	1701130			●	●		V/3; Ü/0,5; E/0,5	keine	mP (25 min) oder K (90 min)	6	Sommersemester
Systemdynamik und Regelungstechnik	1500710		●				V/3; Ü/1; P/1	siehe MB	K (120 min)	6	Sommersemester
Umwelt- und Landschaftsplanung	1701160				●	●	V/2; S/1; E/1	siehe MB	mP (30 min)	6	Sommersemester

Modulübersicht

Modul	LP	benotet/ unbenotet	Regelprüfungstermin in Fachsemester
Pflichtmodule			
Grundlagen der Chemie für Umweltingenieure	6	benotet	1
Informatik 1: Einführung in die Programmierung	6	benotet	1
Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis	6	benotet	1
Technische Mechanik 1: Grundlagen der Statik	6	benotet	1
Umweltphysik	3	benotet	1
Einführung in die Umweltingenieurwissenschaften	6	unbenotet	2
Hydrologie und Meteorologie	6	benotet	2
Mathematik für Ingenieure 2: Lineare Algebra und Geometrie	6	benotet	2
Technische Mechanik 2: Statik und Festigkeitslehre	6	benotet	2
Umweltchemie und Umweltanalytik	3	benotet	2
Ökologische Standorterkundung	6	benotet	2
Bodenmechanik und Geotechnik	6	benotet	3
Datenbanken für Anwender	6	benotet	3
Einführung in die Elektrotechnik	6	unbenotet	3
Hydromechanik	6	benotet	3
Rechtliche und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	6	benotet	3
Angewandte Landschaftsökologie	6	benotet	4
Entwerfen und CAD für Umweltingenieure	6	benotet	4
Geodäsie	6	benotet	4
Geoinformatik/GIS	6	benotet	4
Umweltverfahrenstechnik	6	benotet	4
Bodenphysik für Umweltingenieure	6	benotet	5
Einführung in die Kreislaufwirtschaft	6	benotet	5
Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft	6	benotet	5
Küsten- und Hochwasserschutz	6	benotet	5
Umweltdatenanalyse	6	benotet	5
Bachelorarbeit Umweltingenieurwissenschaften	12	benotet	6
Wahlpflichtmodule			
Unter Beachtung der Semesterlage und Teilnahmevoraussetzungen sind Module im Umfang von 18 LP aus folgendem Katalog zu wählen:			
Einführung in die Erneuerbaren Energien	6	benotet	5
Kartographie und Fernerkundung	6	benotet	5
Konstruktionslehre 1: Technische Darstellungslehre	6	benotet	5
Mathematik für Ingenieure 3: Differenzialgleichungen und mehrdimensionale Analysis	6	benotet	5
Physiologie der Mikroorganismen für Agrarwissenschaftler und Umweltingenieure	6	benotet	5
Technische Thermodynamik 1	6	benotet	5
Bau- und Werkstoffe	6	benotet	6
Gewässerregelung und Landwirtschaftlicher Wasserbau	6	benotet	6
Hydrologische Arbeitsmethoden	6	benotet	6
Numerik und Stochastik für Ingenieure	6	benotet	6
Straßenplanung und Straßenbau	6	benotet	6
Systemdynamik und Regelungstechnik	6	benotet	6
Umwelt- und Landschaftsplanung	6	benotet	6

Legende:

LP – Leistungspunkte

Modulbeschreibungen

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Angewandte Landschaftsökologie										
Modulbezeichnung (englisch)	Applied Landscape Ecology										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	AUF/Landschaftsökologie und Standortkunde										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul „Ökologische Standorterkundung“ vermittelt										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Die Studierenden sollen befähigt werden, die komplexen Zusammenhänge der Landschaftsökologie zu erkennen, die wichtigsten landschaftsökologischen Arbeitsmethoden anzuwenden und landschaftsökologische Untersuchungsergebnisse zu bewerten.</p> <p>Es werden Kenntnisse zur Vegetation mitteleuropäischer Ökosysteme vermittelt. Dazu gehört ein Überblick über Methoden der Vegetationserfassung und -auswertung einschließlich der ökologischen Interpretation der Vegetation anhand von Indikatoren (z.B. Ellenberg-Zeigerwerte) und im Abgleich mit einfachen Erfassungsmethoden abiotischer Informationen (Bodenansprache, einfache Bodenanalytik) werden diese durch Übungen im Gelände verfestigt. Die Bedeutung unterschiedlicher Pflanzen und der Standortbedingungen für den Stoffaustausch mit Hydro- und Atmosphäre wird dadurch deutlich. Die Anwendung dieser Kenntnisse zur Quantifizierung und Bewertung der Pflanzen-Standort-Beziehungen sind Gegenstand von Übungen.</p>										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Exkursion</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	2 SWS	Exkursion	1 SWS	<hr/>		Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS										
Praktikumsveranstaltung	2 SWS										
Exkursion	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	5 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Referat zum Geländepraktikum (15 Minuten)										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)										
Modulnummer	1700980										

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Bachelorarbeit Umweltingenieurwissenschaften						
Modulbezeichnung (englisch)	Bachelor Thesis Environmental Engineering Sciences						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Dekanat und übergreifende Einrichtungen						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	gemäß § 14 der SPSO für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Mit der Bachelorarbeit sollen die Studierenden des Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften nachweisen, dass sie in der Lage sind, die im Rahmen des Studiums erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten zur wissenschaftlichen Lösung einer Aufgabenstellung aus Forschung oder Praxis anzuwenden.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Konsultation</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>1 SWS</td> </tr> </table>	Konsultation	1 SWS	<hr/>		Gesamt	1 SWS
Konsultation	1 SWS						
<hr/>							
Gesamt	1 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Abschlussarbeit (Bearbeitungszeit 18 Wochen) Notengewichtung: 67 % 2. Prüfungsleistung: Kolloquium (Vortrag (20 Minuten) und Diskussion (30 Minuten)) Notengewichtung: 33 %						
Modulnummer	1701000						

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Bau- und Werkstoffe										
Modulbezeichnung (englisch)	Construction Materials										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	AUF/Dekanat										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul „Technische Mechanik 2: Statik und Festigkeitslehre“ vermittelt										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die verschiedenen, für Umweltingenieure relevanten Bau- und Werkstoffe, können diese fachgerecht in ihren Planungen anwenden, wissen um deren Eigenschaften, Vor- und Nachteile. Konstruktionsentwürfe können somit besser analysiert und bewertet werden.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Exkursion</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	Exkursion	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS										
Praktikumsveranstaltung	1 SWS										
Exkursion	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	4 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Referat (15 Minuten; Powerpointpräsentation)										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)										
Modulnummer	1700990										

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Bodenmechanik und Geotechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Soil Mechanics and Geotechnical Engineering								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	AUF/Landeskulturelle Ingenieurbauwerke								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie in den Modulen „Technische Mechanik 1: Grundlagen der Statik“ und „Technische Mechanik 2: Statik und Festigkeitslehre“ vermittelt								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse der wichtigsten bodenmechanischen Theorien und Methoden und erlangen die Fähigkeit zu ihrer Interpretation und Anwendung in Wissenschaft und Praxis.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1,5 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3,5 SWS	Übung	1,5 SWS	<hr/>		Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3,5 SWS								
Übung	1,5 SWS								
<hr/>									
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	5 bestandene Belegarbeiten								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1701010								

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Bodenphysik für Umweltingenieure										
Modulbezeichnung (englisch)	Soil Physics for Environmental Engineers										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	AUF/Bodenphysik										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie in den Modulen „Umweltphysik“, „Hydrologie und Meteorologie“, „Mathematik für Ingenieure 1“ und „Mathematik für Ingenieure 2“ vermittelt										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben in diesem Modul Fach-, Methoden- (Labor und Feld), Anwendungs- und Lernkompetenzen um boden- und standortkundliche Verhältnisse und Fragestellungen zu analysieren, bewerten und ggf. Problemlösungen zu entwickeln.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS										
Seminar	1 SWS										
Übung	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	4 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)										
Modulnummer	1701020										

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Datenbanken für Anwender						
Modulbezeichnung (englisch)	Data Bases for Users						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Datenbanken und Informationssysteme						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlegende Kenntnisse in der Informatik.						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Es wird ein Überblick über zugrundeliegende Konzepte und Sprachen sowie entsprechende Entwurfsmethoden gegeben. Ziel ist das Erlernen aller relevanten Techniken zur Anwendung von Datenbank-Management-Systemen. Dazu gehören der Datenbankentwurf, die Auswertung von Datenbanken mit Anfragesprachen, sowie weitere Formen der Nutzung wie Updates, Sichten, Integritätssicherung und Datenschutzaspekte, sowie Grundkenntnisse zur Administration von Datenbanken, wie Zugriffsstrukturen und Transaktionskonzepte.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	1100590						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Einführung in die Elektrotechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Electrical Engineering								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Fakultät für Informatik und Elektrotechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden lernen die grundlegenden elektrischen Größen kennen und sind in der Lage diese in elektrischen Schaltungen zu messen und zu berechnen. Darüber hinaus können sie die erworbenen grundlegenden Kenntnisse zum Entwurf und Aufbau elektrischer Schaltungen anwenden. Weiter lernen sie die Funktionsweise von Basisanwendungen zur elektromechanischen Energiewandlung kennen und können die Prozesse beschreiben.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1301170								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Einführung in die Erneuerbaren Energien						
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction in Renewable Energies						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Abfall- und Stoffstromwirtschaft						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Das Modul vermittelt einführende Kenntnisse im Bereich der erneuerbaren Energiequellen. Einzelne Bereiche werden vertiefend behandelt und die Grundlagen für die nachfolgenden Module im Masterstudiengang gelegt. Die Studierenden vertiefen und erweitern ihr Wissen mit Hilfe von selbst erarbeiteten Themen und deren Präsentation.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Referat/Präsentation (15 Minuten)						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Modulnummer	1701040						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Einführung in die Kreislaufwirtschaft						
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction in Circular Economy (Introduction in Waste Management)						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Abfall- und Stoffstromwirtschaft						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse der Kreislaufwirtschaft und vertiefen diese in einzelnen Bereichen. Die Studierenden vertiefen und erweitern ihr Wissen mit Hilfe von selbst erarbeiteten Themen und deren Präsentation. Die Studierenden sind in der Lage die technischen, ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte der Verfahren zur stofflichen und energetischen Verwertung von Abfällen zu bewerten.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	1701050						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Einführung in die Umweltingenieurwissenschaften						
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Environmental Engineering Sciences						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	2 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Der Studierende soll in dieser einführenden Veranstaltung ein grundlegendes Verständnis für das sehr breitgefächerte Themenspektrum in den Umweltingenieurwissenschaften entwickeln. Dazu soll er die thematischen Schwerpunkte an der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät und an wissenschaftlichen Partnereinrichtungen kennenlernen. Ergänzende Fachvorträge aus der Wirtschaft zeigen typische Berufsbilder eines Umweltingenieurs.</p> <p>In einem anwendungsorientierten Umweltprojekt, welches von einer Gruppe von vier Studierenden bearbeitet und durch die im Studiengang Lehrenden angeleitet wird, soll der/die Studierende Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens, des Zeit- und Projektmanagements, Vortrags- und Präsentationstechnik und weitere Soft Skills kennen und nutzen lernen.</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Projektveranstaltung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Projektveranstaltung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Wissenschaftliche Dokumentation zum Stand des Wissens in einer gewählten Projektarbeit (10 Seiten)						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Projektarbeit (anerkannter Projektbericht 30-35 Seiten)						
Modulnummer	1701060						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Entwerfen und CAD für Umweltingenieure						
Modulbezeichnung (englisch)	Design and CAD for Environmental Engineers						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Siedlungsgestaltung und ländliche Bauwerke						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> - Erlernen und Anwenden grundsätzlicher Entwurfsschritte von der Idee zur Projektentwicklung und deren Darstellung - Erkennen von Planungsparametern und deren Umsetzung und Interpretation in kurzen Stehgreifentwürfen - Erlernen grundlegender theoretischer Kenntnisse und praktischer Fertigkeiten des computerunterstützten Zeichnens und Modellierens mit CAD-Werkzeugen für den Einsatz im Bereich UIW - Anleitung zur selbständigen Vertiefung und Vervollständigung 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Übung	4 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	1 SWS						
Übung	4 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: praktische Prüfung (5 anerkannte Entwürfe, semesterbegleitend)						
Modulnummer	1701070						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Geodäsie						
Modulbezeichnung (englisch)	Geodesy						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Geodäsie und Geoinformatik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Der Studierende soll in die Lage versetzt werden, typische Vermessungen eigenständig durchzuführen, diese auszuwerten und in geeigneten analogen und digitalen Darstellungsformen wiederzugeben. Neben dieser Methodenkompetenz soll er verstehen und einschätzen können, welche Anforderungen seitens unterschiedlichster Umweltdisziplinen an die Qualität und den Umfang der geodätischen Methoden gestellt werden und die geeigneten Methoden auswählen können.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	5 bestandene Belegarbeiten						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	1700040						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Geoinformatik/GIS						
Modulbezeichnung (englisch)	Geoinformatics/GIS						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Geodäsie und Geoinformatik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Mathematische Grundlagen, Computerkenntnisse						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Der/Die Studierende soll in die Lage versetzt werden, den eigenständigen Einsatz von Geo-Informationssystemen (GIS) auf modernstem wissenschaftlichen und technischen Stand zu planen und durchzuführen. Neben dieser Methodenkompetenz in der Geoinformatik soll er/sie verstehen und einschätzen können, welche Anforderungen seitens unterschiedlichster Umweltdisziplinen gestellt werden, welche Daten dafür schon vorhanden sind und die geeigneten Methoden auswählen und durchführen können.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	5 bestandene Belegarbeiten						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	1701080						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Gewässerregelung und Landwirtschaftlicher Wasserbau								
Modulbezeichnung (englisch)	Regulation of Streams and Rivers and Agricultural Land and Water Management								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	AUF/Wasserwirtschaft								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie in den Modulen „Ökologische Standorterkundung“, „Technische Mechanik 1“ und „Technische Mechanik 2“, „Hydromechanik“, „Bodenmechanik und Geotechnik“, „Hydrologie und Meteorologie“, „Mathematik für Ingenieure 1“ und „Mathematik für Ingenieur								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Nach Abschluss der Lehrveranstaltung können die Studierenden die naturräumliche Betrachtung des Einzugsgebietes eines Gewässers durchführen. Sie können Gerinne und Gewässer nach verschiedenen Zielvorstellungen gestalten und die Auswirkung anthropogener Eingriffe beurteilen. Des Weiteren beherrschen sie die wichtigsten Methoden der Be- und Entwässerung im landwirtschaftlichen Wasserbau und können diese zielgerichtet anwenden und deren Eignung für verschiedene natur- und kulturräumliche Randbedingungen bewerten.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Exkursion</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	0,5 SWS	Exkursion	0,5 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Seminar	0,5 SWS								
Exkursion	0,5 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Referat (15 Minuten) oder 3 bestandene Belegarbeiten <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (25 Minuten)								
Modulnummer	1701090								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Chemie für Umweltingenieure								
Modulbezeichnung (englisch)	General Chemistry for Environmental Engineers								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/IfCH/Professuren der An-Institute								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkurs Chemie im Abitur								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse in der Chemie. Sie werden befähigt, die Zusammenhänge zwischen Chemie, Landwirtschaft und Umweltschutz zu begreifen und diese Kenntnisse in der späteren beruflichen Tätigkeit gezielt anzuwenden. Die Ausbildung fördert zudem die Kommunikationsfähigkeit der Studierenden mit Chemikern und schafft so bessere Voraussetzungen für die Kooperation in verschiedenen Tätigkeitsfeldern.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Seminar	1 SWS	<hr/>		Gesamt	5 SWS
Vorlesung	4 SWS								
Seminar	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	2500440								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft						
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Urban Water Management						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Wasserwirtschaft						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse in Hydraulik, Wasserchemie, Umweltverfahrenstechnik						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden kennen die wichtigsten rechtlichen Regelungen im Bereich der Wasserwirtschaft. Sie haben einen Überblick über Wasser- und Stoffflüsse auf verschiedenen Betrachtungsskalen (Global, Regional, Siedlung) und kennen entsprechende Bilanzierungsmethoden. Sie verstehen den Aufbau eines Trinkwasserversorgungssystems und können wichtige Systemelemente vereinfacht dimensionieren. Die verschiedenen Konzepte der Siedlungsentwässerung, einschließlich der Bemessungsansätze, sind bekannt. Die Studierenden verstehen die wichtigsten Technologien der Abwasserbehandlung, einschließlich der Bemessungsgrundsätze und ihre Einordnung in das System Kläranlage, Entsorgung, Verwertung und Recycling von Reststoffen sind übersichtsweise bekannt. Die Grundsätze der Bewertung von Gewässerbelastungen können angewendet werden. Sie verfügen über konzeptionelles Wissen für integrierte Wasserbewirtschaftung.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	5 bestandene Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	1701100						

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Hydrologie und Meteorologie				
Modulbezeichnung (englisch)	Meteorology and Hydrology				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	AUF/Kulturtechnischer Wasserbau und Hydrologie				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul „Umweltphysik“ vermittelt				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Ziel des Moduls ist die Vermittlung von Grundlagenwissen der Meteorologie und Hydrologie. Dabei geht es sowohl um die Kenntnis und Bewertung der an Standorten wirkenden Faktoren und Prozesse im System Boden-Pflanze-Atmosphäre, als auch regionale Zusammenhänge Wetter und Klima betreffend bzw. das hydrologische Geschehen in Einzugsgebieten. Kenntnisse zur Datenerfassung in beiden Fachgebieten sind wichtig für ihre Nutzung bei der Anwendung hydrologischer Arbeitsmethoden, in die beispielhaft eingeführt wird. Die Studierenden werden mit Fachtermini vertraut gemacht, sollen grundlegende Zusammenhänge verstehen und einen ersten Einblick in hydrologische Arbeitsmethoden erhalten.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	4 SWS				
Gesamt	4 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)				
Modulnummer	1700080				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Hydrologische Arbeitsmethoden						
Modulbezeichnung (englisch)	Hydrological Working Methods						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Kulturtechnischer Wasserbau und Hydrologie						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie in den Modulen „Umweltdatenanalyse“ und „Hydrologie und Meteorologie“ vermittelt						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden sollen lernen weitgehend selbständig unter fachlicher Anleitung Daten in einem hydrologischen Einzugsgebiet zu erfassen, auszuwerten und zu präsentieren. Dabei wird in Form von Gruppenarbeit die koordinierte Zusammenarbeit mehrerer Bearbeiter in einem größeren Projekt geübt. Die Fähigkeiten und Kenntnisse, die in den unter Voraussetzungen genannten Modulen erworben wurden, sollen hier im Rahmen eines größeren Projektes angewendet und vertieft werden.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Übung	3 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	1 SWS						
Übung	3 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Bericht (15 bis 20 Seiten zu einem Projekt)						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Kolloquium (Verteidigung des Berichtes durch Präsentation und Diskussion (30 Minuten))						
Modulnummer	1701110						

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Hydromechanik										
Modulbezeichnung (englisch)	Hydromechanics										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	AUF/Hydraulik und Siedlungswasserwirtschaft										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Vertiefte mathematische Kenntnisse (Integralrechnung, Differentialrechnung), Physik, Modul Hydrologie und Meteorologie										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, haben die Studierenden zum einen Kenntnisse der grundlegenden Theorien im Bereich der Hydromechanik und zum anderen Kenntnisse der Grundlagen Ent- und Bewässerungstechnik. Im Teilbereich Hydromechanik können sie mit dem Wissen um Fluideigenschaften hydrostatische Grundlagen und Grundgesetze der Hydromechanik verstehen. Die Studierenden können hydrostatische Grundgleichungen sowie hydromechanische Grundgesetze (Kontinuitätsgesetz, Energiegesetze, Impulssatz) zur Berechnung stationärer Strömungen in geschlossenen und offenen Systemen anwenden. Sie können sowohl hydrostatische Auswirkungen auf wasserbauliche Anlagen als auch Strömungsvorgänge in Druckrohrleitungen und offenen Gerinnen analysieren. Im Teilbereich Siedlungswasserwirtschaft können die Studierenden die Grundlagen der hydrologisch-hydraulischen Systeme der Ent- und Bewässerung sowie Wechselwirkungen zwischen Boden, Wassergehalt und Strömungsvorgängen verstehen. Sie können Dränsysteme bemessen und analysieren und bewerten.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Übung in Gruppen</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS	Übung in Gruppen	
Vorlesung	3 SWS										
Übung	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	4 SWS										
Übung in Gruppen											
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)										
Modulnummer	1700110										

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Informatik 1: Einführung in die Programmierung						
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Science 1: Introduction into Programming						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/LFE Informatik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Umgang mit Computern, Nutzung des Betriebssystems Windows, Nutzung von Internetdiensten						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Ziel des Moduls ist das Erlernen des Programmierens in der Programmiersprache C.</p> <p>Die grundlegenden (programmiersprachenunabhängigen) Konzepte der imperativen Programmierung und ihre Anwendung werden systematisch vermittelt. Alle Themen werden anhand der Programmiersprache C, die auch in den Übungen eingesetzt wird, dargestellt. Die Studierenden erwerben grundlegende systematische Kompetenzen, um einfache Softwareprojekte entwickeln zu können. Zu den erworbenen Qualifikationen gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der Grundbegriffe der Programmierung - Kenntnis elementarer Algorithmen - Fertigkeit, Algorithmen zu spezifizieren und in der Programmiersprache C zu implementieren 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsschein - Erreichen von mindestens 50% der Punkte in den Übungsaufgaben (Hausaufgaben)						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	1100010						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Kartographie und Fernerkundung						
Modulbezeichnung (englisch)	Cartography and Remote Sensing						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Geodäsie und Geoinformatik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Der/Die Studierende soll in die Lage versetzt werden, typische Luft- bzw. Satellitenbilddauswertungen eigenständig durchzuführen und in geeigneten analogen und digitalen kartographischen Darstellungsformen wiederzugeben. Neben dieser Methodenkompetenz soll er/sie verstehen und einschätzen können, welche Anforderungen seitens unterschiedlichster Umweltdisziplinen gestellt werden und die geeigneten Methoden auswählen und anwenden können.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	5 bestandene Belegarbeiten (1-5 Seiten zuzüglich Karten)						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten)						
Modulnummer	1700090						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Konstruktionslehre 1: Technische Darstellungslehre						
Modulbezeichnung (englisch)	Engineering Design 1: Engineering Drawing						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Konstruktionstechnik/CAD						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der Mathematik und Physik der Sekundarstufe II						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Grundlagen der Technischen Darstellung (Darstellende Geometrie, Technisches Zeichnen, Computer Aided Design) und deren Anwendung in der Produktentwicklung.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table> <p>Gruppengröße der Übungen: 20 (PC-Pool)</p>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Konstruktive Entwürfe (3D-Modelle, 2D-Zeichnungen) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)						
Modulnummer	1500010						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Küsten- und Hochwasserschutz						
Modulbezeichnung (englisch)	Basics of Coastal Engineering and Flood Protection						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Küstenwasserbau						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul „Mathematik für Ingenieure 1“ vermittelt						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erarbeiten sich ein grundsätzliches Verständnis der Prozesse und Kräfte an und auf die Küsten. Sie verstehen, mit welchen Bauwerken Küsten- und Hochwasserschutz sinnvoll durchgeführt werden kann. Das Thema Hochwasserschutz wird auch auf Belange des Binnenbereichs erweitert. Die Studierenden werden befähigt, hydrodynamische Eingangsdaten für die Bemessung dieser Bauwerke mit einfachen Verfahren zu ermitteln und diese zu bewerten. Sie können einfache Bauwerksbemessungsaufgaben durchführen und bewerten und zwischen verschiedenen Ansätzen sinnvolle Auswahlen treffen. An Beispielen aus der Praxis lernen die Studierenden sowohl sinnvolle Annahmen als auch kritische Vereinfachungen kennen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Bestandene Posterpräsentation						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	1700960						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis						
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematics for Engineers 1: Fundamentals and Unidimensional Analysis						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/LFE Mathematik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der Mathematik der Sekundarstufe II						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden festigen und vertiefen ihr Kenntnisse der Schulmathematik. Sie erlangen eine Vertrautheit mit den Grundlagen der Ingenieur-Mathematik, insbesondere der eindimensionalen Analysis und die Fähigkeit zum strukturierten Lösen mathematischer Aufgabenstellungen. Die Studierenden werden geschult im analytischen Denken.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table> <p>Übung 2 SWS (in Gruppen)</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsaufgaben (Lösen der Aufgaben auf den Aufgabenblättern, Erreichen von mindestens der Hälfte aller erreichbaren Punkte)						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	2100080						

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Mathematik für Ingenieure 2: Lineare Algebra und Geometrie										
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematics for Engineers 2: Linear Algebra and Geometry										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	MNF/LFE Mathematik										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend dem Modul "Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis".										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden bauen ihre Kenntnisse der Ingenieur-Mathematik aus, insbesondere erlangen sie Einblicke in die Lineare Algebra und die mehrdimensionale Analysis. Sie werden befähigt zum strukturierten Lösen mathematischer Aufgabenstellungen und in ihrem analytischen Denken geschult.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Übung 2 SWS (in Gruppen)</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt			5 SWS	Übung 2 SWS (in Gruppen)	
Vorlesung	3 SWS										
Übung	2 SWS										
Gesamt											
	5 SWS										
Übung 2 SWS (in Gruppen)											
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsaufgaben (Lösen der Aufgaben auf den Aufgabenblättern, Erreichen von mindestens der Hälfte aller erreichbaren Punkte)										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)										
Modulnummer	2100090										

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mathematik für Ingenieure 3: Differenzialgleichungen und mehrdimensionale Analysis						
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematics for Engineers 3: Differential Equations and Multivariable Calculus						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/LFE Mathematik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend den Modulen "Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis", "Mathematik für Ingenieure 2: Lineare Algebra und Geometrie".						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in höherer Mathematik, insbesondere steigern sie ihre Vertrautheit mit mehrdimensionaler Integration und Differenzialgleichungen. Sie werden befähigt zum strukturierten Lösen mathematischer Aufgabenstellungen und ihr analytisches Denken wird geschult.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table> <p>Übung (2 SWS) in Gruppen</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsaufgaben (Lösen der Aufgaben auf den Aufgabenblättern, Erreichen von mindestens der Hälfte aller erreichbaren Punkte)						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	2100100						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Numerik und Stochastik für Ingenieure						
Modulbezeichnung (englisch)	Numerical Analysis and Stochastics for Engineers						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Mathematik (IfMA)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Programmierkenntnisse in einer modernen Programmiersprache, Beherrschung des Stoffs der einführenden Vorlesung "Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1 und 2"						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiedergabe, Verständnis und Anwendung der Wissensverbreiterung: Einblick in die numerische und statistische Behandlung anwendungsorientierter mathematischer Problemstellungen - Wiedergabe, Verständnis und Anwendung der Wissensvertiefung: Festigung theoretischer Sachverhalte aus den Grundlagenvorlesungen zur Mathematik für Ingenieure, Festigung der Programmierkenntnisse - Wiedergabe, Verständnis und Anwendung der instrumentalen Kompetenz: Vertrautheit im Umgang mit Computer und Software - Wiedergabe, Verständnis und Anwendung hinsichtlich der systemischen Kompetenz: Auswahl, Aufbereitung und Programmierung mathematischer Algorithmen. Fähigkeit der Bearbeitung von Daten mit statistischen Standardverfahren. - Verständnis, Anwendung und Analyse der kommunikativen Kompetenz: Kritische Interpretation der Ergebnisse <p>Selbstkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation - Fachübergreifendes Denken 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	wird in der ersten Semesterwoche bekannt gegeben Lösen von Übungsaufgaben oder Kontrollarbeiten						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	2100300						

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Physiologie der Mikroorganismen für Agrarwissenschaftler und Umweltingenieure				
Modulbezeichnung (englisch)	Physiology of Microorganisms for Agricultural Scientists and Environmental Engineers				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	MNF/IfBI/Mikrobiologie				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse in Biologie und Chemie auf dem Niveau einer naturwissenschaftlich orientierten gymnasialen Oberstufe; erfolgreiche Teilnahme am Modul "Einführung in die Allgemeine Mikrobiologie für Agrarwissenschaftler"				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben basale Kenntnisse über die Stoffwechselaktivitäten von Mikroorganismen und die Bedeutung bestimmter Organismengruppen für Ökosysteme. Die Studierenden erhalten einen Überblick über die vielfältigen Stoffwechselaktivitäten von Mikroorganismen und werden damit in die Lage versetzt die Bedeutung bestimmter Organismengruppen für Ökosysteme beurteilen zu können und die biotechnologische Anwendung von Mikroorganismen ausnutzen, gegebenenfalls verbessern zu können.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	3 SWS				
Gesamt	3 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)				
Modulnummer	2700050				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Rechtliche und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen						
Modulbezeichnung (englisch)	Legal and Economic Basics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Abfall- und Stoffstromwirtschaft						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Die Studierenden erwerben juristische und wirtschaftliche Grundkenntnisse und vertiefen diese in einzelnen Bereichen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Grundlagen des deutschen Rechtssystems zu erklären, ein umweltrechtliches Thema systematisch im europäischen und deutschen Umweltrecht einzuordnen. Verschiedene Verfahrensarten zur Genehmigung eines Vorhabens vorzubereiten (u.a. Genehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz, Planfeststellungsverfahren/ Plangenehmigung, wasserrechtliche Erlaubnis/ Bewilligung) werden beherrscht.</p> <p>Die Studierenden können Unternehmensformen und Kennzahlen für Produktivität und Wirtschaftlichkeit benennen. Sie können Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung beschreiben und unterscheiden sowie Kostenrechnungssysteme darstellen.</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	1701120						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Straßenplanung und Straßenbau								
Modulbezeichnung (englisch)	Highway Design and Construction								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	AUF/Landeskulturelle Ingenieurbauwerke								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie in den Modulen „Technische Mechanik 1“, „Technische Mechanik 2“, „Bodenmechanik“, „Entwerfen und CAD für Umweltingenieure“ vermittelt								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Im Teil Straßenplanung werden die Studenten befähigt, Straßen in Lageplan, Höhenplan und Querschnitt zu entwerfen. Im Teil Straßenbau werden die Studenten befähigt, einfache Straßenbauwerke nach ingenieurtechnischen Grundsätzen zu bemessen und die Qualität der verschiedenen Bauabschnitte und Baustoffe zu analysieren und zu prüfen. Sie erlangen damit wichtige berufsbezogene Fähigkeiten und Fertigkeiten.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Exkursion</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	0,5 SWS	Exkursion	0,5 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	0,5 SWS								
Exkursion	0,5 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (25 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Modulnummer	1701130								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Systemdynamik und Regelungstechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	System Dynamics and Control Engineering								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Mechatronik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, regelungstechnische Lösungen auf Basis einschleifiger Regelkreise (Rückführung einer Regelgröße) sowie einfacher Zustandsrückführungen (Eigenwertvorgabe) für technische Problemstellungen zu erarbeiten und hierzu gängige Softwarewerkzeuge (Matlab/Simulink) einzusetzen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>5 SWS</u></td> </tr> </table> <p>Praktikum ist ein Rechnerpraktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Kontrollarbeiten zum Rechnerpraktikum <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Modulnummer	1500710								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Technische Mechanik 1: Grundlagen der Statik								
Modulbezeichnung (englisch)	Engineering Mechanics 1: Fundamentals of Statics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	AUF/Landeskulturelle Ingenieurbauwerke								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Mathematisches Grundverständnis (Abiturniveau)								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Verständnis von den Prinzipien der Mechanik. Sie werden befähigt zum strukturierten Lösen von Aufgabenstellungen der Statik unter Berücksichtigung der ingenieurtechnischen Grundlagen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1,5 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4,5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1,5 SWS	<hr/>		Gesamt	4,5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1,5 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4,5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	5 bestandene Belegarbeiten								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Modulnummer	1701140								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Technische Mechanik 2: Statik und Festigkeitslehre						
Modulbezeichnung (englisch)	Engineering Mechanics 2: Statics and Mechanics of Materials						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Landeskulturelle Ingenieurbauwerke						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie in den Modulen „Technische Mechanik 1: Grundlagen der Statik“ und „Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis“ vermittelt						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Durch das Modul erlangen die Studierenden ein Verständnis von den Prinzipien der Mechanik im Bereich der Elastostatik und Festigkeitslehre. Sie werden befähigt zum strukturierten Lösen von Aufgabenstellungen der Elastostatik und Festigkeitslehre unter Beachtung der statischen Zustände. Die Studierenden erlangen darüber hinaus die Fähigkeit, Festigkeit und Sicherheit ausgewählter Baustoffe in bestimmten Konstruktionen zu analysieren.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3,5 SWS	Übung	1,5 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3,5 SWS						
Übung	1,5 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	5 bestandene Belegarbeiten						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	1701150						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Technische Thermodynamik 1						
Modulbezeichnung (englisch)	Engineering Thermodynamics 1						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Technische Thermodynamik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen Verständnis von den Prinzipien der Technischen Thermodynamik und werden befähigt zum strukturierten Lösen von Aufgabenstellungen der Technischen Thermodynamik. Dazu erlernen die Studierenden unter anderem die Erstellung von Energiebilanzen unter unterschiedlichen Umweltbedingungen und die Ableitung von Energieformen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> Laborpraktikum in Gruppen	Vorlesung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	1500180						

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Umwelt- und Landschaftsplanung										
Modulbezeichnung (englisch)	Environmental and Landscape Planning										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	AUF/Landschaftsplanung/Landschaftsgestaltung										
Sprache	Deutsch										
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Landschaftsplanung als Beiträge zur räumlichen Gesamtplanung. Sie gewinnen einen Einblick in die Ziele und Methoden der Landschaftsplanung und können diese in Theorie und Praxis kennenlernen. Die Studierenden sollen die Methoden und Anwendungsbereiche der Landschaftsbewertung kennen und in der Lage sein, dieses Wissen anzuwenden. Sie sollen befähigt werden, Aspekte der Landschaftsästhetik zu analysieren und diese im Zusammenhang mit Eingriffen in die Landschaft zu bearbeiten. Kenntnisse über die Grundlagen, das Anwendungsspektrum und die fachliche Umsetzung der Umweltverträglichkeitsprüfung sollen praxisorientierte Kompetenz der Studierenden begründen.										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Exkursion</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	Exkursion	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS										
Seminar	1 SWS										
Exkursion	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	4 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Referat (Vorstellung der Ergebnisse aus Gruppenarbeit, 15 Minuten)										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)										
Modulnummer	1701160										

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Umweltchemie und Umweltanalytik				
Modulbezeichnung (englisch)	Environmental Chemistry and Analysis				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	3 90 Stunden				
Modulverantwortlich	AUF/Bodenkunde				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul „Grundlagen der Chemie für Umweltingenieure“ vermittelt				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden kennen im Wesentlichen die chemische Zusammensetzung und die systemrelevanten chemischen Prozesse der Umweltmedien Boden, Wasser und Atmosphäre. Sie kennen wichtige analytische Verfahren zur Bestimmung maßgebender chemischer Parameter bzw. Eigenschaften der Umweltmedien. Sie können die Wechselwirkungen zwischen den Phasen prozessorientiert beschreiben. Sie kennen wichtige anthropogene Einflüsse auf die Umweltmedien Wasser, Boden, Atmosphäre und die resultierenden Wirkungsmechanismen. Den Studierenden werden Grundkenntnisse der Umweltchemie und Umweltanalytik vermittelt, durch die sie befähigt werden, Kontaminationen durch Umweltchemikalien aus diversen Umweltmatrizes mit geeigneten Analyseverfahren (Konzeptentwicklung, Probenahme, -transport, -lagerung, -vorbereitung, die entsprechenden relevanten instrumentellen Analysemethoden, Datenerfassung, Datenbewertung) zu bestimmen.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	3 SWS				
Gesamt	3 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Vorklausur (45 Minuten)				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)				
Modulnummer	1701170				

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Umweltdatenanalyse								
Modulbezeichnung (englisch)	Analysis of Environmental Data								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	AUF/Kulturtechnischer Wasserbau und Hydrologie								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse wie im Modul „Hydrologie und Meteorologie“ vermittelt								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Umweltdaten und daraus abgeleitete statistische Parameter und Aussagen bilden die Grundlage für viele Aufgaben im Umweltbereich. Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse zur Erfassung und Übertragung von Daten sowie den damit verbundenen Problemen. Dadurch werden sie befähigt, Methoden der statistischen Analyse von Daten, die in den Umweltingenieurwissenschaften eingesetzt werden, anzuwenden.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Seminar	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1701180								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Umweltphysik						
Modulbezeichnung (englisch)	Environmental Physics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	3 90 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Kulturtechnischer Wasserbau und Hydrologie						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenwissen in Mathematik und Physik						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen fachbezogene Kenntnisse in Physik. Sie werden befähigt, die Zusammenhänge zwischen den o.g. Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Umweltschutz zu begreifen und diese Kenntnisse in der späteren beruflichen Tätigkeit gezielt anzuwenden. Sie lernen bzw. wiederholen grundlegende Zustandsgrößen bzw. Gesetzmäßigkeiten aus der Physik, die zum Verständnis der Umweltmedien Wasser, Luft und Boden notwendig sind. Die Ausbildung fördert zudem die Kommunikationsfähigkeit der Studierenden mit Absolventinnen und Absolventen der Naturwissenschaften und schafft so bessere Voraussetzungen für die Kooperation in verschiedenen Tätigkeitsfeldern.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)						
Modulnummer	1701190						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Umweltverfahrenstechnik						
Modulbezeichnung (englisch)	Environmental Process Engineering						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Hydraulik und Siedlungswasserwirtschaft						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	vertiefte mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse, insbesondere chemische und physikalische Grundlagen						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Das Modul vermittelt Grundkenntnisse der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik sowie der chemischen Reaktionstechnik in den Bereichen Abfallwirtschaft (stoffliche und energetische Verwertung von Abfällen) und Siedlungswasserwirtschaft (Wasserver- und entsorgung). Darüber hinaus werden die gängigen Verfahren diskutiert und durch Übungen und Praktika das theoretische Wissen erweitert.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>Die Übung erfolgt in Gruppen.</p>	Vorlesung	3,5 SWS	Übung	0,5 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3,5 SWS						
Übung	0,5 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)						
Modulnummer	1700800						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ökologische Standorterkundung						
Modulbezeichnung (englisch)	Basics of Site Evaluation and Ecology						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	AUF/Landschaftsökologie und Standortkunde						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Anwendbares Grundlagenwissen Biologie, Grundverständnis der Tier- und Pflanzenwelt und deren Wechselbeziehungen						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Grundlegendes Verständnis des Ökosystem- und des Standortbegriffs. Elemente von Ökosystemen inkl. abiotische Kompartimente und deren funktionellen Wechselwirkungen. Anthropogene Einflussnahme und deren Spezifik in ausgewählten terrestrischen Ökosystemen. Räumliche und zeitliche Muster in Ökosystemen und deren Triebkräfte insbesondere unter Einfluss des Menschen (Dynamik von Sukzessionsprozessen, Einfluss von Störungen).</p> <p>Flora und Vegetation als wichtige Indikatoren für die Standortanalyse. Standortkompartimente mit ihren häufig erhobenen Indikatoren. Grundlegende Kenntnis der Methoden der Artenbestimmung insbesondere von Pflanzen sowie Grundkenntnisse der Flora Deutschlands (Erkennen häufiger Familien im Gelände)</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	1701200						



DIPLOMA SUPPLEMENT

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigefügt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. Angaben zum Inhaber/zur Inhaberin der Qualifikation

1.1 Familienname/1.2 Vorname

XXX

1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland

XXX

1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden

XXX

2. Angaben zur Qualifikation

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Bachelor of Science – B.Sc.

Bezeichnung des Grades (ausgeschrieben, abgekürzt)

k. A.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Umweltingenieurwissenschaften

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Deutschland

Status (Typ/Trägerschaft)

Universität/staatliche Einrichtung

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Deutschland

Status (Typ/Trägerschaft)

Universität/staatliche Einrichtung

2.5 Im Unterricht/in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch (ggf. einzelne Module Englisch)

3. Angaben zur Ebene der Qualifikation

3.1 Ebene der Qualifikation

Bachelor – Erster Hochschulabschluss stärker forschungsorientiert

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Drei Jahre (180 Leistungspunkte, Arbeitsaufwand 900 Stunden/Semester)

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Hochschulzugangsberechtigung (Abitur/Allgemeine Hochschulreife), für ausländische Studierende: ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache (mindestens Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalent)

Ein Praktikum in einem studiengangsrelevanten Einsatzgebiet im Umfang von 4 Wochen.

4. Angaben zum Inhalt und zu den erzielten Ergebnissen

4.1 Studienform

Vollzeit

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Der Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften bietet eine grundständige Ausbildung, um deutschland- und weltweit anstehende Umweltthemen ganzheitlich bearbeiten zu können. Er ist der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät zugeordnet und kooperiert in der Ausbildung mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik und der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Es werden naturwissenschaftliche, mathematische und ingenieurtechnische Grundlagen aus den Bereichen Bauwesen, Wasserwirtschaft und Verfahrenstechnik sowie ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Schlüsselkompetenzen vermittelt. Darauf aufbauend wird in die wesentlichen Anwendungsfelder eines Umweltingenieurs eingeführt. Die Fokussierung auf die Besonderheiten des ländlichen Raums und der Küstenregion sowie die Kooperation mit mehreren Fakultäten unterscheidet den Rostocker Studiengang von anderen Umweltingenieur-Studienangeboten. Der Umweltingenieur verfügt über anwendungsbereites Wissen für den Entwurf und die Umsetzung von Ingenieurbauwerken, Anwendungen in der Umweltverfahrenstechnik, Siedlungswasserwirtschaft, Kreislaufwirtschaft, Ländliche Wasserwirtschaft, Umweltdatenerfassung und -auswertung, integrale Planung im ländlichen Raum sowie erneuerbare Energien. Er ist damit grundständig fähig, Anlagen zur Gestaltung und zum Schutz der Umwelt zu planen und zu betreiben. Charakteristische Tätigkeitsfelder liegen bei Unternehmen im Ver- und Entsorgungsbereich, der Bauwirtschaft, des Umwelthanlagenbaus, bei Planungsbüros, Wasser- und Bodenverbänden oder im öffentlichen Sektor (Umweltverwaltungen) wie auch in der Wissenschaft. Dem Bachelor wird ein konsekutiver Masterstudiengang „Umweltingenieurwissenschaften“ nachgeschaltet, welcher eine weitere Vertiefung und Spezialisierung ermöglicht.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Transcript of Records und Prüfungszeugnis für Liste aller Module mit Noten und das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

siehe Punkt 8.6

4.5 Gesamtnote

Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten der benoteten Module und der Note der Bachelorarbeit; dabei werden die Modulnoten und die Note der Bachelorarbeit mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet. Nach Wahl der Studierenden/des Studierenden wird die Note von einem Wahlpflichtmodul im Umfang von maximal sechs Leistungspunkten bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt bleiben. Insgesamt darf die Summe aller nicht in die Notenrechnung eingehenden Module unter Einschluss der nicht benoteten Module den Umfang von 18 Leistungspunkten nicht überschreiten.

xxx (Gesamtbewertung)
xxx (ECTS-Grade)

5. Angaben zum Status der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Abschluss ermöglicht den Zugang zu Masterstudiengängen sowie bei besonderer Eignung die Zulassung zur Promotion.

5.2 Beruflicher Status

k. A.

6. Weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

k. A.

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

zur Universität: www.uni-rostock.de
zum Studium: <http://www.auf.uni-rostock.de/studiengaenge/>
zu nationalen Institutionen: siehe Abschnitt 8.8

7. Zertifizierung

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
- Prüfungszeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Rostock, [Datum]

Vorsitzender des Prüfungsausschusses

(Siegel)

8. Angaben zum nationalen Hochschulsystem

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche technische Fächer und wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen praxisorientierten Ansatz und eine ebensolche Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der

Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

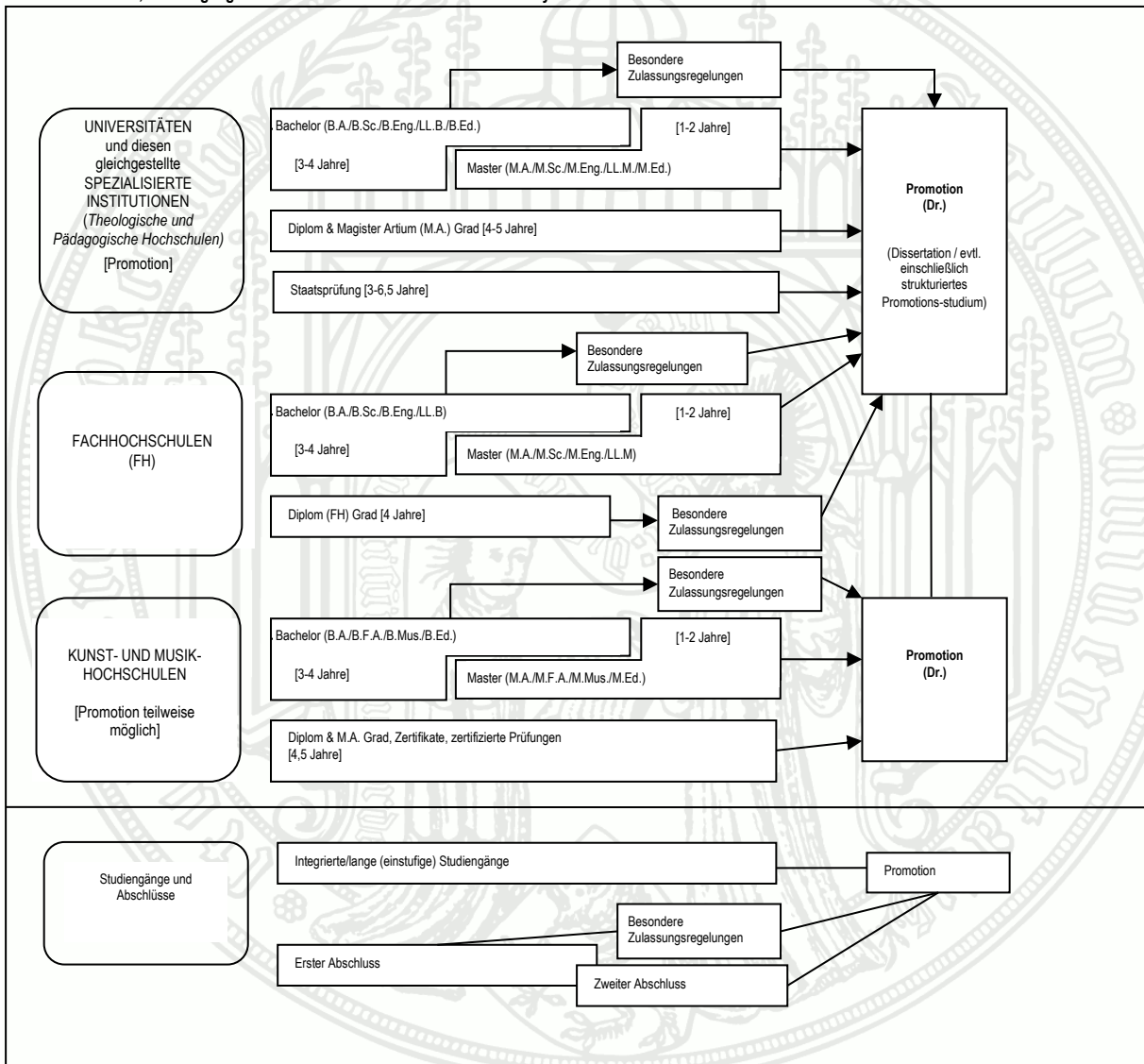
In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führten oder mit einer Staatsprüfung abschlossen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 wurden in fast allen Studiengängen gestufte Abschlüsse (Bachelor und Master) eingeführt. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse³, im Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR)⁴ sowie im Europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR)⁵ beschrieben.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3. Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicherzustellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.⁵ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁷

8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁸

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (M.Ed.) ab. Der Bachelorgrad entspricht der Qualifikationsstufe 6 des DQR/EQR.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁹

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA). Der Mastergrad entspricht der Qualifikationsstufe 7 des DQR/EQR.

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder monodisziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig und auf der Qualifikationsstufe 7 des DQR/EQR angesiedelt. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Dieses ist auf der Qualifikationsstufe 6 des DQR/EQR angesiedelt. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Entsprechende Abschlüsse von Kunst- und Musikhochschulen können in Ausnahmefällen (wissenschaftliche Studiengänge, z.B. Musiktheorie, Musikwissenschaften, Kunst- und Musikpädagogik, Medienwissenschaften) formal den Zugang zur Promotion eröffnen. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diploms (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines

Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird. Die Promotion entspricht der Qualifikationsstufe 8 des DQR/EQR.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem findet eine Einstufungstabelle nach dem Modell des ECTS-Leitfadens Verwendung, aus der die relative Verteilung der Noten in Bezug auf eine Referenzgruppe hervorgeht.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen an Fachhochschulen, an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen, aber nur zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Studiengängen an Kunst- und Musikhochschulen und entsprechenden Studiengängen an anderen Hochschulen sowie der Zugang zu einem Sportstudiengang kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen.

Beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung erhalten eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung und damit Zugang zu allen Studiengängen, wenn sie Inhaber von Abschlüssen bestimmter, staatlich geregelter beruflicher Aufstiegsfortbildungen sind (zum Beispiel Meister/in im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK), Betriebswirt/in (IHK) und (HWK), staatliche geprüfte/r Techniker/in, staatliche geprüfte/r Betriebswirt/in, staatlich geprüfte/r Gestalter/in, staatlich geprüfte/r Erzieher/in. Eine fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung erhalten beruflich qualifizierte Bewerber mit einem Abschluss einer staatlich geregelten, mindestens zweijährigen Berufsausbildung und i.d.R. mindestens dreijähriger Berufspraxis, die ein Eignungsfeststellungsverfahren an einer Hochschule oder staatlichen Stelle erfolgreich durchlaufen haben; das Eignungsfeststellungsverfahren kann durch ein nachweislich erfolgreich absolviertes Probestudium von mindestens einem Jahr ersetzt werden.¹⁰ Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Tel.: +49(0)228/501-0; Fax: +49(0)228/501-777
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (<http://www.kmk.org/dokumentation/deutsche-eurydice-stelle-der-laender.html>)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Anstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

- 1 Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand Januar 2015.
- 2 Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.
- 3 Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).
- 4 Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR), Gemeinsamer Beschluss der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, der Wirtschaftsministerkonferenz und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.11.2012). Ausführliche Informationen unter www.dqr.de.
- 5 Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen vom 23.04.2008 (2008/C 111/01 – Europäischer Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen – EQR).
- 6 Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010).
- 7 „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung ‚Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland‘“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung ‚Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland‘ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).
- 8 Siehe Fußnote Nr. 7.
- 9 Siehe Fußnote Nr. 7.
- 10 Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.03.2009).



DIPLOMA SUPPLEMENT

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. Holder of the Qualification

1.1 Family Name/1.2 First Name

XXX

1.3 Date, Place, Country of Birth

XXX

1.4 Student ID Number or Code

XXX

2. Qualification

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Bachelor of Science – B.Sc.

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

n. a.

2.2 Main Field(s) of Study

Environmental Engineering Sciences

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German

3. Level of the Qualification

3.1 Level

Bachelor's degree, first academic degree

3.2 Official Length of Programme

Three years (180 Credits, workload 900 hours/semester)

3.3 Access Requirement(s)

General or Specialized Higher Education Entrance Qualification (Abitur), cf. Sect. 8.7, or foreign equivalent.

For foreign students good knowledge of German (at least level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages or equivalent)

Proof of a study related practical training of a period of 4 weeks.

4. Contents and Results gained

4.1 Mode of Study

Full time

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

The Faculty of Agricultural and Environmental Sciences offers a Bachelor of Science (B.Sc.) degree in Environmental Engineering Science, in close collaboration with the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, the Faculty of Computer Science and Electrical Engineering and the Faculty of Mechanical Engineering and Marine Technology. The curriculum provides students with fundamental knowledge to deal with national (German) as well as worldwide environmental topics in a holistic way. It combines scientific and engineering subjects in the fields of civil engineering, water management, process engineering as well as ecological, economic and legal skills. On this basis, the curriculum introduces the main fields of work of environmental engineers. The curriculum in Rostock distinguishes itself from other environmental engineering studies by its focus on rural and coastal regions as well as the close cooperation among different faculties. The graduate possesses ready-to-use knowledge to design and implement civil engineering structures, applications in environmental technology, urban water management, waste and recycling management, rural water management, environmental data acquisition and analysis, integral rural planning and renewable energy. He/she is able to plan and operate basic constructions and facilities for both environmental development and protection. Characteristic fields of activity can be found in private industry (e.g. civil engineering, environmental facilities, planning offices and consultancies), in water and soil associations, in public authorities, in the public utility sector and in science. The Bachelor programme will be supplemented by the consecutive master's curriculum "Environmental Engineering Sciences (M.Sc.)", which offers the opportunity for further specialization.

4.3 Programme Details

See Transcript of Records and Certificate of Examination for list of modules including grades as well as topic and grading of the Bachelor's thesis.

4.4 Grading Scheme

For general grading scheme see 8.6

4.5 Overall Classification (in original language)

For the Bachelor's examination a final grade is calculated. The overall grade is calculated by averaging the grades of all graded modules and the Bachelor's thesis. In this averaging process, the specific module grades and the grade of the Bachelor's thesis are weighted with the corresponding credit points. At the student's own option, one compulsory elective module up to six credit points will be disregarded in the calculation of the final grade. All in all, the sum of disregarded modules and modules not graded must not exceed 18 credit points.

xxx (final grade)

xxx (ECTS-Grade)

5. Function of the Qualification

5.1 Access to Further Studies

Entitles for application for master courses/graduate studies.

5.2 Professional Status

n. a.

6. Additional Information

6.1 Additional Information

n. a.

6.2 Further Information Sources

About the university:

www.uni-rostock.de

About the studies:

<http://www.auf.uni-rostock.de/studiengaenge/>

About national institutions see paragraph 8.8

7. Certification

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Degree award certificate issued on [Date]
- Diploma/Degree/Certificate awarded on [Date]
- Transcript of Records issued on [Date]

Rostock, [Date]

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

8. National Higher Education System

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies an application-oriented focus of studies, which includes integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, two-tier degrees (Bachelor and Master) have been introduced in almost all study programmes. This change is designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

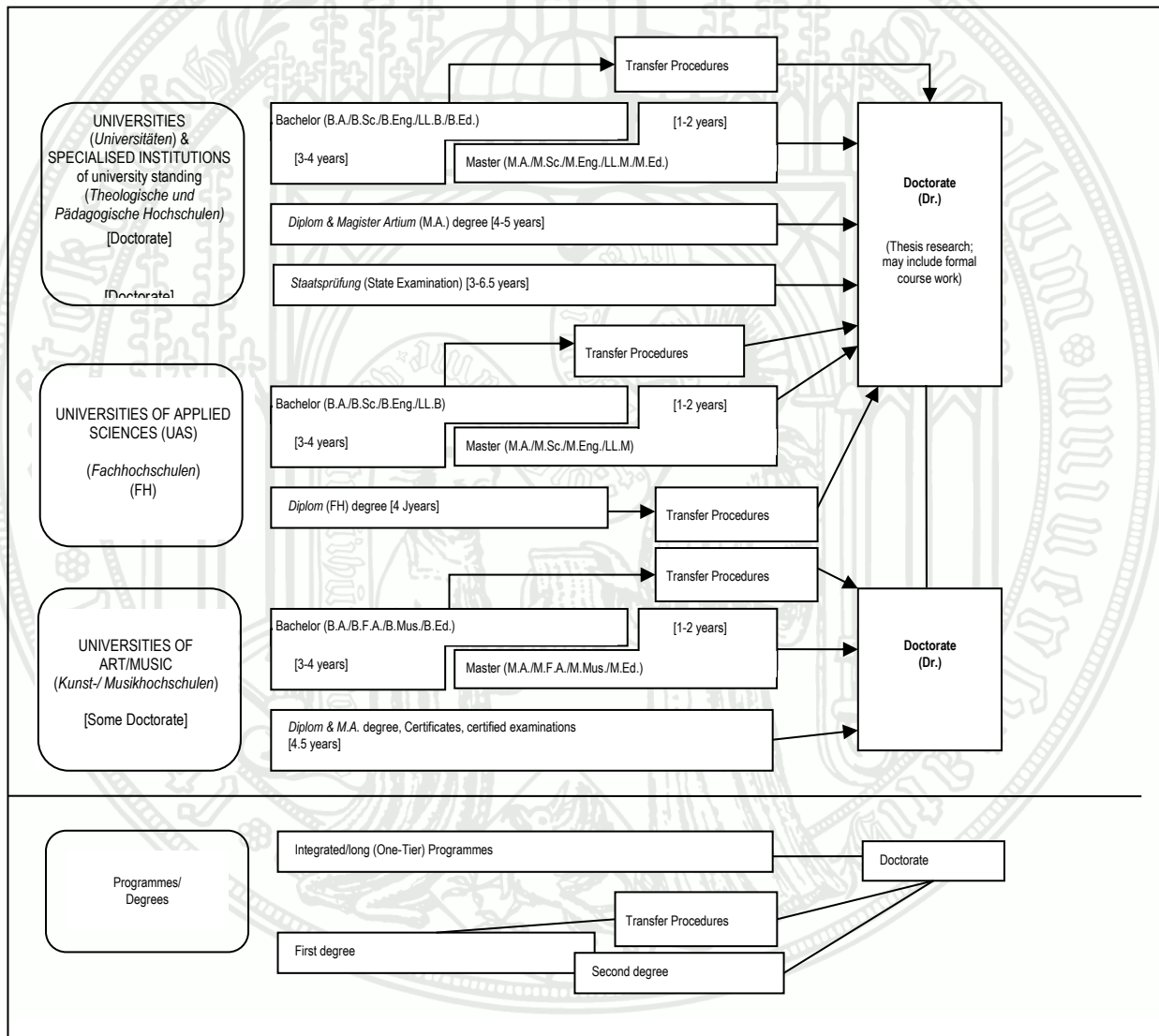
The German Qualifications Framework for Higher Education Degrees³, the German Qualifications Framework for Lifelong Learning⁴ and the European Qualifications Framework for Lifelong Learning⁵ describe the degrees of the German Higher Education System. They contain the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduates.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).⁶ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁷

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁹

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

The Bachelor degree corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁹

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

The Master degree corresponds to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent and correspond to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree which corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Comparable degrees from universities of art and music can in exceptional cases (study programmes such as music theory, musicology, pedagogy of arts and music, media studies) also formally qualify for doctoral work. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

The doctoral degree corresponds to level 8 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "Sehr Gut" (1) = Very Good; "Gut" (2) = Good; "Befriedigend" (3) = Satisfactory; "Ausreichend" (4) = Sufficient; "Nicht ausreichend" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "Ausreichend" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition, grade distribution tables as described in the ECTS Users' Guide are used to indicate the relative distribution of grades within a reference group.

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at Fachhochschulen (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to study programmes at Universities of Art/Music and comparable study programmes at other higher education institutions as well as admission to a study programme in sports may be based on other or additional evidence demonstrating individual aptitude.

Applicants with a vocational qualification but without a school-based higher education entrance qualification are entitled to a general higher education entrance qualification and thus to access to all study programmes, provided they have obtained advanced further training certificates in particular state-regulated vocational fields (e.g. *Meister/Meisterin im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK und HWK), staatlich geprüfter Betriebswirt/in, staatliche geprüfter Gestalter/in, staatlich geprüfter Erzieher/in*). Vocationally qualified applicants can obtain a *Fachgebundene Hochschulreife* after completing a state-regulated vocational education of at least two years' duration plus professional practice of normally at least three years' duration, after having successfully passed an aptitude test at a higher education institution or other state institution; the aptitude test may be replaced by successfully completed trial studies of at least one year's duration.¹⁰

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Fax: +49[0]228/501-777; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

- 1 The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of January 2015.
- 2 *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.
- 3 German Qualifications Framework for Higher Education Degrees. (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21 April 2005).
- 4 German Qualifications Framework for Lifelong Learning (DQR). Joint resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany, the German Federal Ministry of Education and Research, the German Conference of Economics Ministers and the German Federal Ministry of Economics and Technology (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 15 November 2012). More information at www.dqr.de
- 5 Recommendation of the European Parliament and the European Council on the establishment of a European Qualifications Framework for Lifelong Learning of 23 April 2008 (2008/C 111/01 – European Qualifications Framework for Lifelong Learning – EQF).
- 6 Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).
- 7 "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26 February 2005, GV. NRW. 2005, No. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16 December 2004).
- 8 See note No. 7.
- 9 See note No. 7.
- 10 Access to higher education for applicants with a vocational qualification, but without a school-based higher education entrance qualification (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 6 March 2009).